

Pengaruh pajanan serum penderita preeklampsia pada kultur sel endotel vena umbilikal is terhadap produksi vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1) = The effect Of preeclamptic sera exposure to human umbilical vein endothelial cell culture to the production of vascular cell adhesion molecul-1 (VCAM-1)

Nurul Paramita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80038&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai terjadinya aktivasi endotel sebagai mekanisme palagenesis pada preeklampsia, dengan melihat pengaruh pajanan serum penderita preeklampsia pada kultur sel endotel vena umbilikal is terhadap produksi VCAM-1.

RANCANGAN PENELITIAN: Penelitian ini merupakan studi eksperimental. Kultur sel endotel yang padat (confluent) dipajankan dengan medium yang mengandung 20% serum dad wanita preeklampsia (n = 12) atau wanita hamil normal (n = 12) dengan usia, usia kehamilan dan paritas yang tidak berbeda bernakna secara statistik. Setelah pajanan selama 24 jam, diukur kadar VCAM-1 terlarut (sVCAM-1) dalam supematan kultur sel endotel dari ke-2 populasi tersebut. Jumlah sel endotel hidup dari kultur sel endotel pasca pajanan dihitung, baik pasca pajanan serum preeklampsia maupun wanita hamil normal. Diukur juga kadar sVCAM-1 dalam medium yang mengandung 20% serum dari wanita yang sama, yang tidak dipajankan dengan preeklampsia.

HASIL: Kadar sVCAM-1 dalam supematan kultur setelah pajanan pada 10.000 set endotel selama 24 jam dengan serum preeklampsia ($1.366 + 0.714$ ng/ml) lebih tinggi secara bermakna ($P < 0.05$) dibandingkan setelah pajanan dengan serum wanita hamil normal ($0.735 + 0.372$ nglml). Jumlah sel endotel dari kultur sel endotel setelah pajanan dengan serum preeklampsia ($9.00 \times 10^4 + 3.77 \times 10^4$) lebih rendah dibandingkan setelah pajanan dengan serum wanita hamil normal ($12.67 \times 10^4 + 6.23$); tetapi perbedaannya secara statistik tidak bermakna ($P > 0.05$). Kadar sVCAM-1 dalam medium kuttur yang mengandung 20% serum preeklampsia yang tidak dipajankan pada kultur sel endotel (11.0516 ± 5.404 ng/lml) lebih tinggi dibandingkan serum wanita hamil normal ($10.417 + 6.870$ ng/ml); tetapi perbedaannya secara statistik tidak bermakna ($P > 0,05$)

KESIMPULAN: Pajanan serum penderita preeklampsia pada kultur sel endotel vena umbilikal is menyebabkan terjadinya peningkatan produksi VCAM-1 oleh sel endotel, sehingga dapat disimpulkan bahwa pads preeklampsia terjadi aktivasi endotel akibat adanya suatu zat dalam serum penderita preeklampsia.

Kata kunci: Preeklampsia, aktivasi endotel, kultur set endotel vena umbilikal is, Vascular Cell Adhesion Molecule-1.

<hr>

The Effect Of Preeclamptic Sera Exposure To Human Umbilical Vein Endothelial Cell Culture To The Production Of Vascular Cell Adhesion Molecul-1 (VCAM-1)

OBJECTIVE: To determine endothelial activation as a pathogenic mechanism of preeclampsia, by identifying the effect of preeclamptic sera exposure to human umbilical vein endothelial cell culture on the production of VCAM-1.

STUDY DESIGN: The study was an experimental study. Confluent endothelial cell culture exposed to medium with 20 % preeclamptic sera (n=12) on women with normal pregnancy sera (n=12) with the same age, gestational age and parity. After 24-hour of exposure, cultured media were removed for measurement of VCAM-1. The concentration of sVCAM-1 in medium with 20 % sera from the same women that was not exposed to cultured endothelial cell were also measured.

RESULTS : The concentration of sVCAM-1 from 10.000 cultured endothelial cells media after 24-hour exposure with preeclamptic sera (1.366 ± 0.714 ng/ml) was significantly higher than exposure with normal pregnant women sera (0.735 ± 0.372). The amount of cultured endothelial cells after exposure to preeclamptic sera ($9.00 \times 10^4 \pm 3.77 \times 10^4$) was lower than after exposure to normal pregnant women sera ($12.67 \times 10^4 \pm 6.23$); but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). Without exposure to cultured endothelial cells, the concentration of sVCAM-1 in the medium with 20 % preeclamptic sera was higher (11.0516 ± 5.404 ng/ml) than in the medium with 20% sera from normal pregnant women (10.417 ± 6.870 ng/ml), although the difference was not statistically significant ($P > 0.05$).

CONCLUSIONS: Exposure of human umbilical vein endothelial cell culture to preeclamptic sera increased the production of VCAM-1 by the endothelial cells. It was concluded that there was endothelial activation in preeclampsia caused by factor or factors in preeclamptic sera.